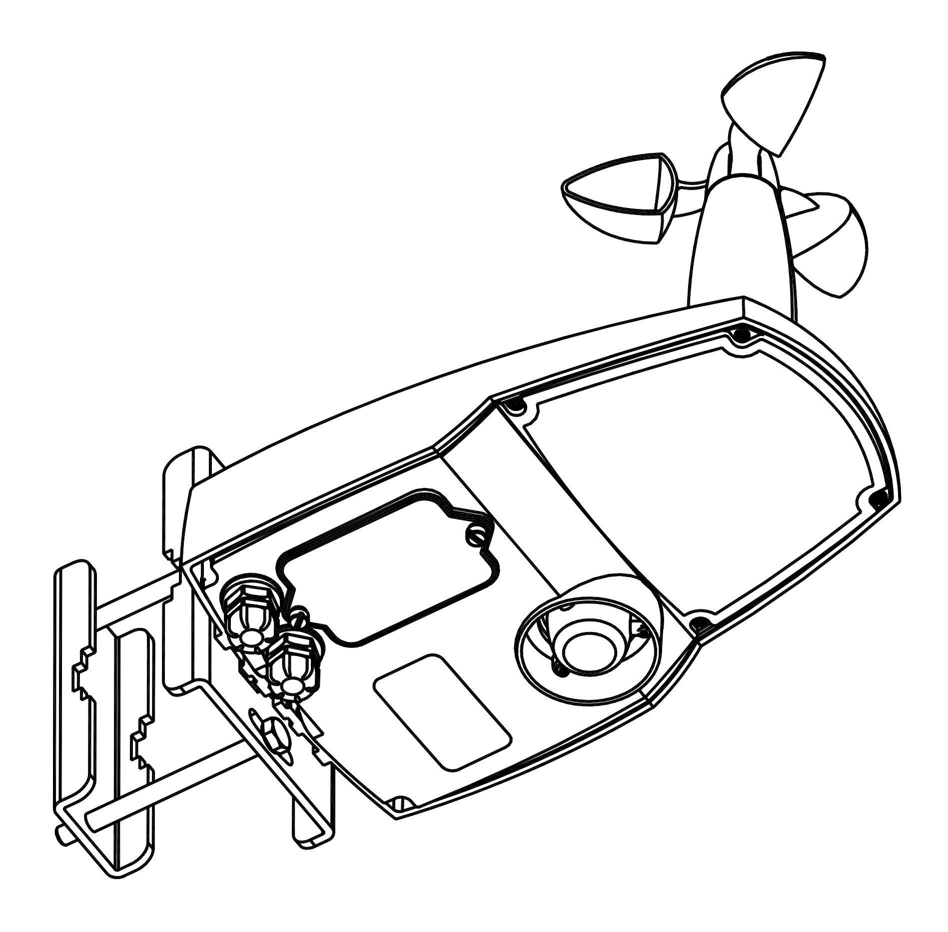
SOLVO VALLES

MANUAL DE USUARIO

SEÑALIZADOR ANEMOMÉTRICO



VA000906

MAANM2ES – Rev.4 – 27-09-2012

1. INTRODUCCIÓN

El señalizador anemométrico Itowa ha sido diseñado específicamente para cumplir los requisitos de la ITC "MIE-AEM-2" del *Reglamento de aparatos de elevación y manutención*, referente a grúas torre para obras u otras aplicaciones.

El anemómetro mide la velocidad del viento, e indica mediante señales luminosas y acústicas, dos tipos de alerta diferentes. Una de ellas es un *Aviso*, intermitente, durante más de 5 segundos, que se produce cuando el viento supera los 50 Km/h pero no alcanza los 70, y otra es de *Alarma,* constante*,* alertando que el viento supera los 70 Km/h durante un tiempo mínimo de 2 segundos, (ya sea cuando rebasa o cuando disminuye por debajo de ese umbral), y el peligro que ello implica. De esta forma el anemómetro filtra posibles falsas alarmas producidas por ráfagas de viento.

Ofrece diferentes posibilidades de instalación, desde la comodidad de la fijación magnética hasta la versatilidad del sistema de fijación rápida que se adapta a cualquier tipo de superficie horizontal o vertical, ya sea plana, tubular o en ángulo recto.

La gran calidad de sus materiales y componentes le confieren la más alta potencia visual y acústica y una gran robustez y fiabilidad, llegando a soportar, por ejemplo, cortes de tensión de hasta 15 segundos.

Su diseño, avanzado y funcional, ha logrado que la accesibilidad de estos aparatos, antes y después de su instalación, sea fácil, rápida y segura mediante una sencilla tapa de conexión.

Opcionalmente permite:

- 2 salidas por relé (*Aviso* y *Alarma*).
- Sensor metálico o metálico calefactado.
- Salida RS485 (conexión a periféricos).
- Ajuste del disparo de velocidad (inferior a los límites preestablecidos de *Aviso* y *Alarma*).
- Fijación magnética.

2. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Sensor	Principio de medida:	Óptico
	Rango de medida:	0 – 30 m/s (0-108 km/h)
	Resolución:	0,06 m/s
	Dimensiones:	85 x 120 x 120 mm
Bocina	Bitono	110 dB
Luces	Luz ámbar "Aviso" (fig. triangular) Luz roja "Alarma" (fig. redonda)	Leds de alta luminosidad (100 millones de ciclos)
	Frecuencia:	Destellos de 1 Hz (60/min)
	Potencia:	Ámbar (55 candelas) Rojo (98 candelas)
Alimentación	48, 115, 230 o 400 Vac (+10 / -15%)	10 VA (Fusible 1 A)
Conexión	Mediante 2 prensaestopas PG9	Margen de cierre (∅ 5 ÷ 10 mm)
Temperatura de funcionamiento:		-20 a +60 ºC
Grado de protección:		IP 65
Dimensiones con fijación estándar:		306 x 226 x 170 mm
Fijación		Acero bicromatado (fijación 4 mm.)

3. INSTALACIÓN

El anemómetro deberá estar situado en la parte más alta de la grúa de modo que no quede apantallado del viento por ningún elemento de la estructura, y en un lugar visible y accesible para un fácil mantenimiento. La conexión de alimentación debe ser realizada de forma que el anemómetro pueda quedar únicamente sin tensión con la maniobra de puesta en veleta de la grúa.

Itowa no se hace responsable de una instalación inadecuada.

* Se recuerda, en cumplimiento del RD 171/2004 de coordinación de actividades empresariales, que deben ustedes garantizar las condiciones de seguridad para el mantenimiento de la máquina en cuestión, en especial en su accesibilidad y zonas de tránsito hasta los puntos en que el operario deba realizar su trabajo.

¡ATENCIÓN!: EL MONTAJE DEL SOPORTE NO DEBE SUPERAR LOS 15º DE DESNIVEL.



¡ATENCIÓN!: EL CONJUNTO DE SUJECIÓN DEL ANEMÓMETRO (PIEZAS METÁLICAS) DEBE FIJARSE EN LA GRÚA ANTES DE ANCLAR EL CUERPO DE ÉSTE (EXCEPTO EN LA OPCIÓN DE FIJACIÓN MAGNÉTICA)

* Sólo aplicable en España.

3.1. FIJACIÓN HORIZONTAL SOBRE UNA SUPERFICIE PLANA

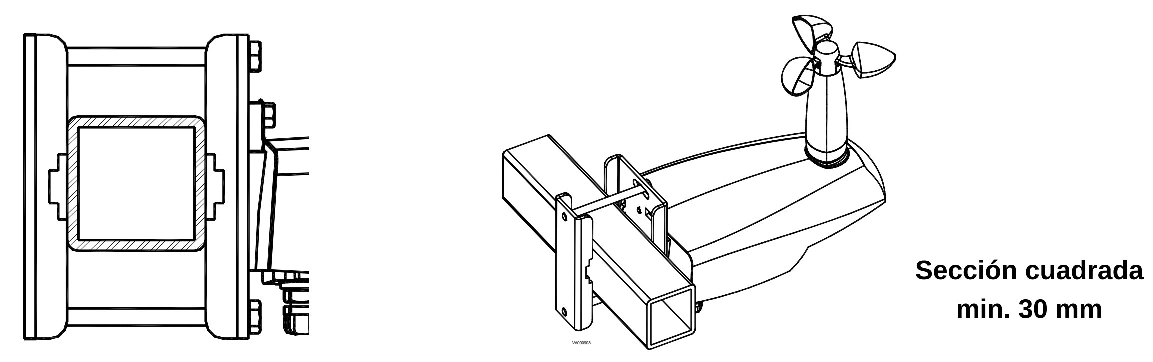


Fig. 1 : Fijación sobre una superficie plana

3.2. FIJACIÓN HORIZONTAL SOBRE UNA SUPERFICIE TUBULAR

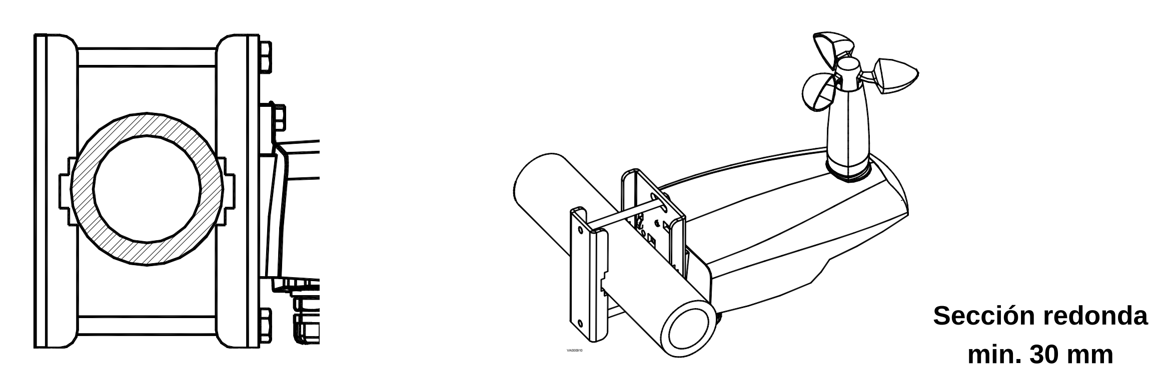


Fig. 2 : Fijación sobre una superficie tubular

3.3. FIJACIÓN HORIZONTAL SOBRE ÁNGULO

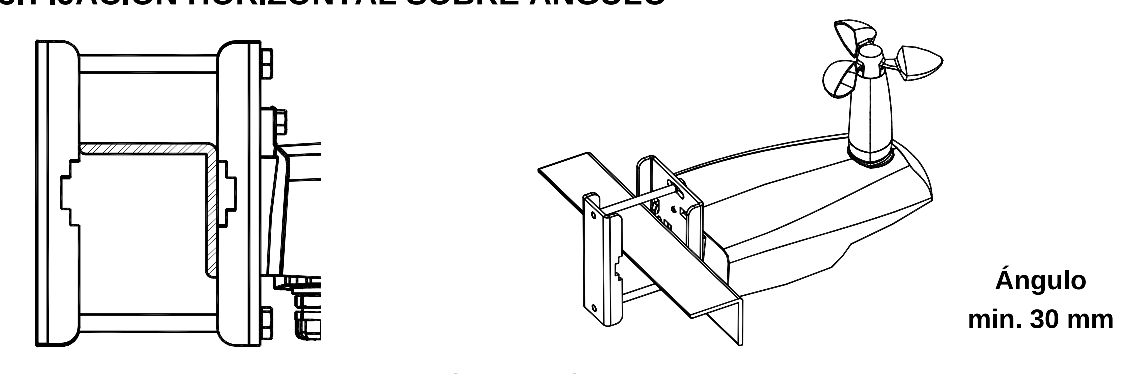


Fig. 3. Fijación sobre ángulo

3.4. FIJACIÓN VERTICAL

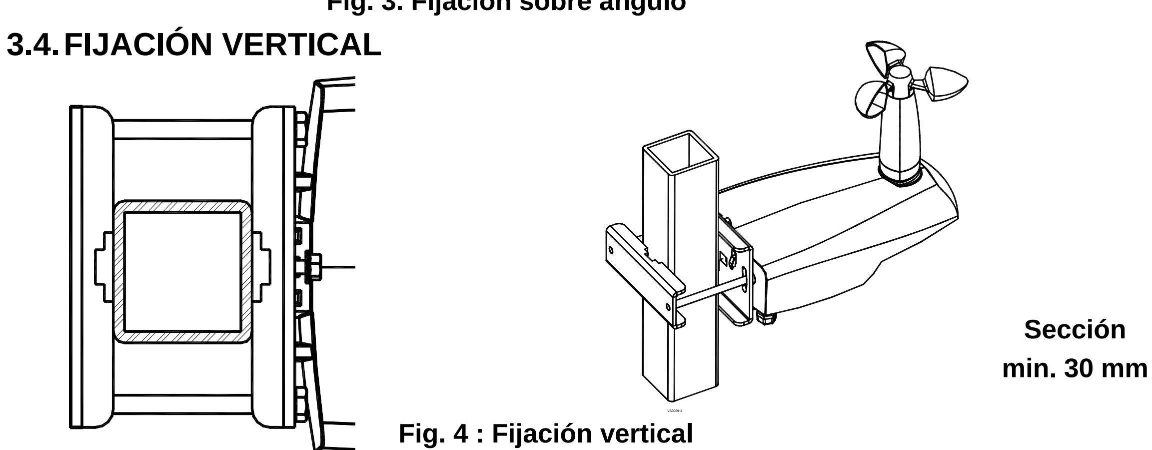


Fig. 4 : Fijación vertical

3.5. PROCESO DE FIJACIÓN

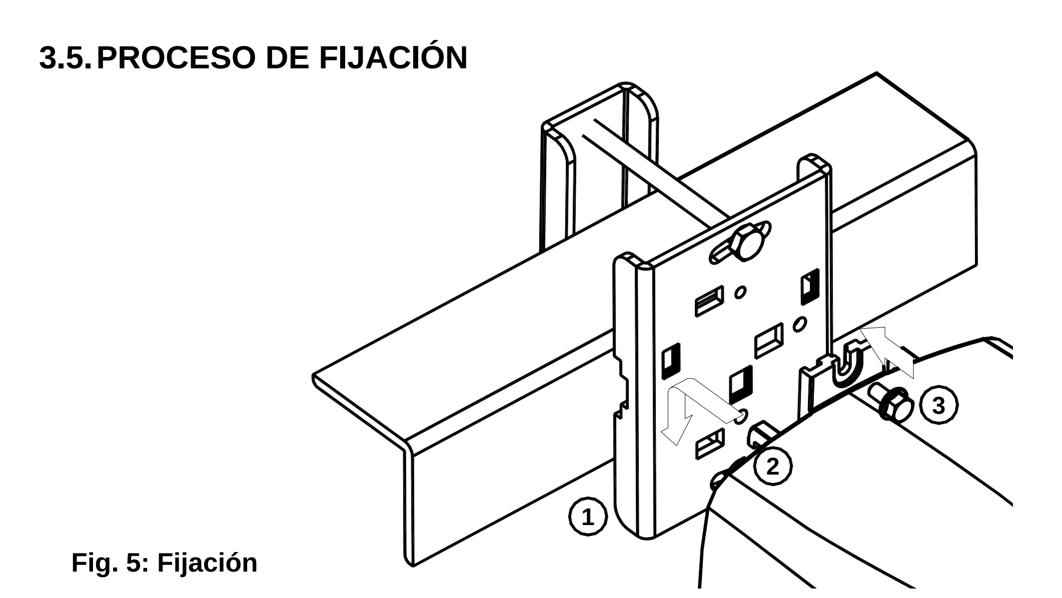


Fig. 5: Fijación

1. Una vez colocado el conjunto de fijación en la grúa **(1)**, introducir las pestañas de sujeción del anemómetro **(2)** dentro de los huecos de la fijación correspondientes y anclar con un movimiento hacia abajo.
2. Fijar el anemómetro con el tornillo DIN 6921 M6 **(3)** suministrado.

3.6. FIJACIÓN MÁGNETICA (OPCIONAL)

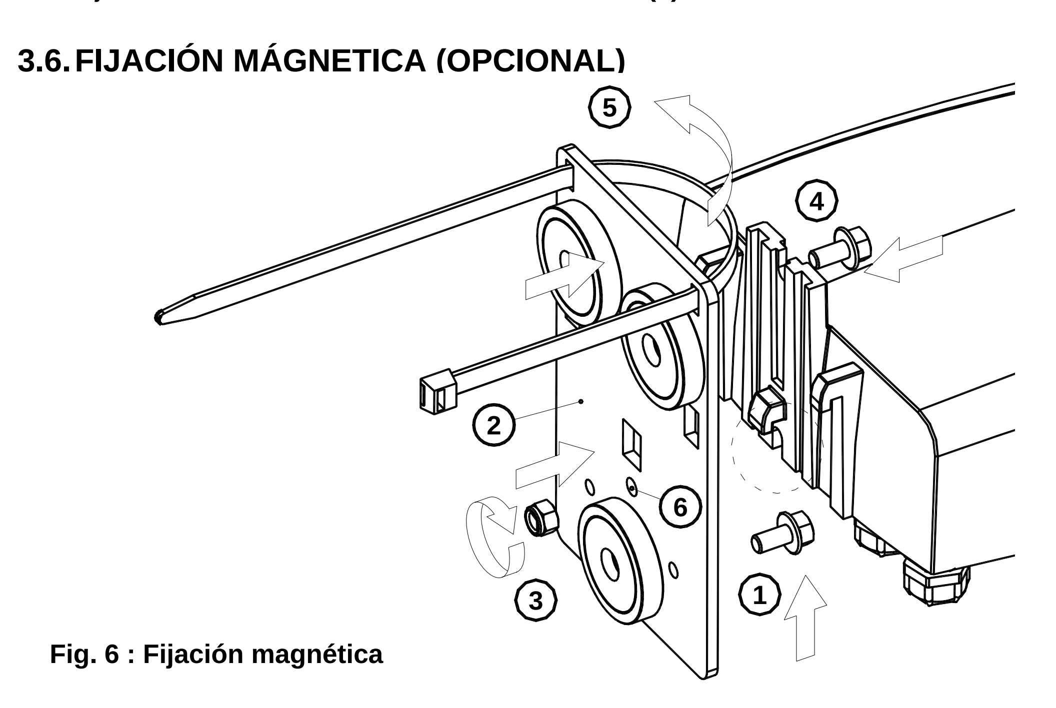
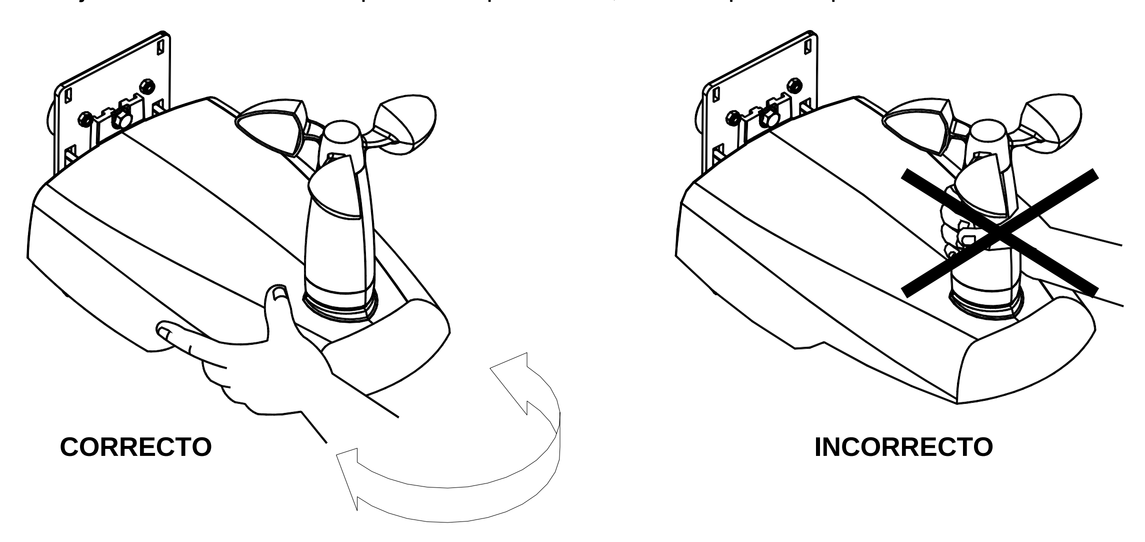


Fig. 6 : Fijación magnética

1. En la fijación magnética, colocar el tornillo DIN 6921 (1), junto con la tuerca de M6 (3) sin apretar, en el agujero pasante (6) de la fijación metálica (2).
2. Montar la fijación metálica (2) en el cuerpo del señalizador, haciendo coincidir las 3 pestañas de éste con los 3 orificios cuadrados de la fijación, de modo que el tornillo (1) quede alojado en la ubicación marcada.

3. Finalmente, roscar el otro tornillo DIN 6921 de M6 (4) y acabar de apretar el conjunto con la tuerca autoblocante de M6 **(3)**.
4. Los tres imanes deben estar en su totalidad en contacto con la superfície, es decir, esta superfície debe ser completamente plana y su grosor no debe ser inferior a 6-8 mm
5. Para una mayor seguridad, después de ubicar el anemómetro en la grúa, colocar la brida de seguridad **(5)**, que en ningún caso deberá utilizarse como único sistema de fijación.
6. Para retirar el señalizador, ejerceremos un movimiento horizontal a derecha o izquierda, sujetando el anemómetro por el cuerpo de éste, NUNCA por el captador de viento.



3.7. CONFIGURACIÓN DEL ANEMÓMETRO

El equipo permite una serie de configuraciones, mediante un mini-dip de 4 selectores ubicado en su interior, como son la función de autotest, obligar al reinicio del equipo cuando éste active la señal de Alarma (70 Km/h) o anular la señal acústica en entornos sensibles (hospitales, zonas residenciales, etc...)

Para acceder a la configuración o conexión del mismo, basta con desenroscar los dos tornillos que sujetan la tapa inferior.

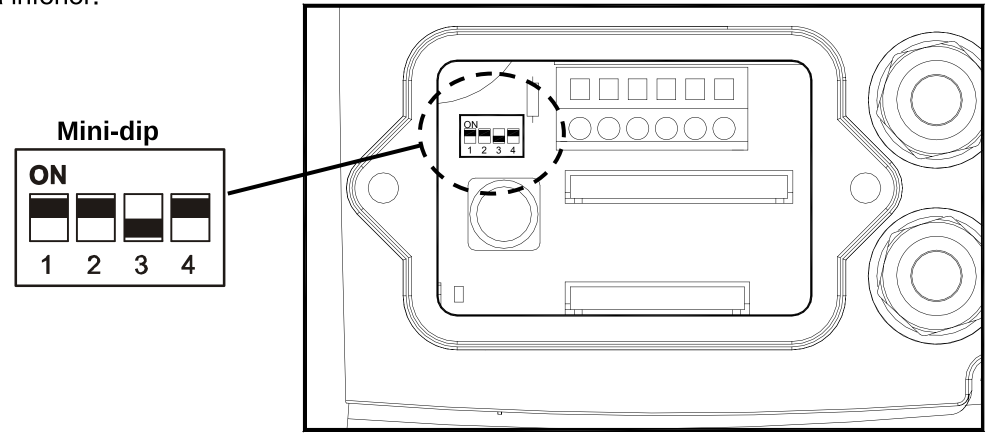


Fig. 7 : Ubicación de los mini–dips de configuración

3.7.1. CONFIGURACIÓN

DIP1	ON (1)	Autotest de encendido
	OFF	No Autotest de encendido

DIP2	ON (1)	Bocina activada
	OFF	Bocina desactivada

DIP3	ON	Una vez superados los 70 Km/h, la señalización de *ALARMA* queda activada, aún descendiendo la velocidad a 0 Km/h (sólo se desactivará al desconectar la alimentación, periodo mínimo de 15 segundos).
	OFF(1)	La señalización de *ALARMA* desaparece al descender por debajo de 70 Km/h



IMPORTANTE: LA CONFIGURACIÓN DEL DIP4 ES DE USO EXCLUSIVO POR PERSONAL AUTORIZADO. SU POSICIÓN CORRECTA HA DE SER LA DE ON, YA QUE DE LO CONTRARIO EL EQUIPO SEÑALIZARÍA *ANOMALÍA SENSOR*.

DIP4	ON (1)	Funcionamiento normal
	OFF	Posición de Mantenimiento

(1) Configuración de origen

3.8. CONEXIONADO INTERNO DEL ANEMÓMETRO

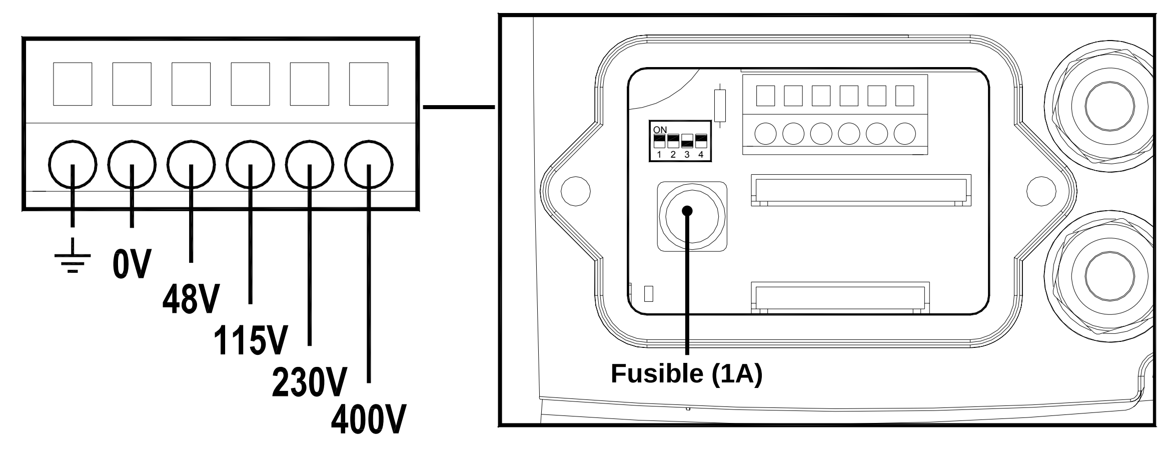


Fig. 8: Conexionado de la alimentación

NOTA:

Una vez realizado el conexionado:

1. **Apretar fuertemente el prensaestopa sobre el cable para mantener la entrada estanca a los liquidos y al polvo.**
2. **Asegurar el cierre de la tapa de conexión para mantener la estanqueidad IP65.**

4. FUNCIONAMIENTO

- **AUTOTEST**

Al arrancar, el anemómetro (config. DIP1) realiza un autotest encendiendo mediante 2 pulsos cada uno de los indicadores luminosos y (config. DIP2) acústico.

En caso de tener instalado el módulo de Preselección de límites de velocidad, ver el apartado correspondiente.

- **DETECCION DE ANOMALÍA EN EL SENSOR**

En caso de anomalía en el funcionamiento del sensor, detección de cable roto o conexionado incorrecto (módelos con sensor externo), el anemómetro enciende alternativamente los señalizadores luminosos, no cesando esta señalización hasta solventar dicha anomalía.

5. OPCIONAL

- **MÓDULOS**
  - **Salidas por relé (*Aviso* y *Alarma*)**

    Este módulo (fig. 9) contiene 2 relés conmutados (125 Vac 0,6A), libres de potencial, que se activarán una vez superados los umbrales de *AVISO* y *ALARMA* respectivamente.

    El relé de *AVISO* a diferencia de su visualización, no conmuta de forma intermitente sino que se mantiene activado hasta que desciende la velocidad de viento por debajo de lo establecido.

  - **Preselección de límites de velocidad**

    La función del siguiente módulo (fig.9), es la de poder personalizar los umbrales de disparo de las diferentes señalizaciones para aquellas zonas consideradas de alto riesgo (estos preajustes se deberán realizar siempre por debajo de los límites de *AVISO* y *ALARMA* establecidos en la ITC "MIE-AEM-2", ya que de lo contrario los preajustes no tendrán efecto y el equipo pasará a funcionamiento estándar).

    Si la preselección configurada es diferente de la estándar establecida, en la función de autotest, el encendido de los indicadores luminosos será de 3 pulsos cada uno en lugar de 2.

    Los diferentes ajustes de preselección sólo tendran efecto despues de inicializar el equipo.

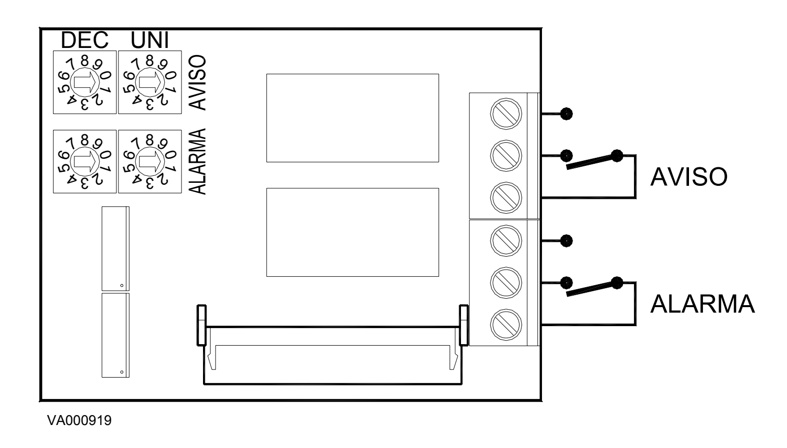


Fig. 9 : Módulo con dos salidas de relés y preselectores de velocidad

- **Salida RS485 (comunicación periféricos)**

Este módulo (fig.10) suministra una salida RS485 que permite la conexión con diversos periféricos de Itowa como pueden ser el Registrador de eventos y el Visualizador por display.

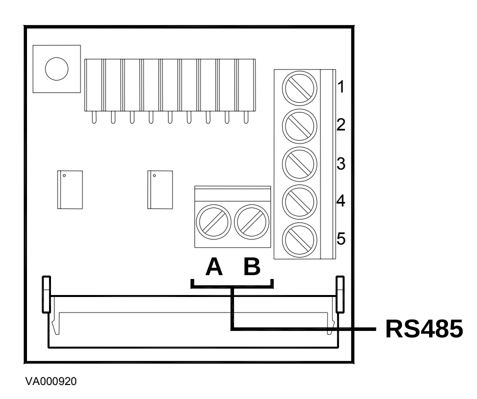


Fig. 10. Módulo de salida RS485 (periféricos)

Además, permite la posibilidad de ubicar el sensor de forma independiente a una distancia de hasta 20 metros del cuerpo del anemómetro (sólo para aquellos modelos específicos). Para tales casos se deberá seguir la siguiente tabla de conexión:

(Módulo RS485) Nº CIRCUITO	SENSOR ESTÁNDAR	SENSOR CALEFACTADO
1	Blanco	Negro
2	Marrón	Marrón
3	Verde	Amarillo (Tierra)
4	-	-
5	-	Azul

- **SENSOR DE PALAS METÁLICAS**

  Estas palas están construidas en una aleación de aluminio inyectado dándole mayor robustez al captador y permitiendo, gracias a su conductividad térmica, el modelo calefactado.

- **SENSOR CALEFACTADO CON PALAS METÁLICAS**

  Este sensor calefactado aumenta las prestaciones del equipo, al dar una total fiabilidad de funcionamiento en aquellas condiciones de baja temperatura en las que el hielo depositado sobre el sensor bloquea el giro del captador, anulando el funcionamiento del equipo y con ello la seguridad que la máquina requiere para su operatividad. El sistema incorpora una resistencia calefactora y termostatada, que genera de modo progresivo la temperatura necesaria para deshacer la escarcha de hielo que se pueda depositar en el captador.

Declara SOLVO bajo su responsabilidad que las series de productos designadas:

ANM400 Descripción: Anemómetro para grúas VISUALIZADOR VA-01

Descripción: Visualizador para anemómetros REGISTRADOR RGA-00

Descripción: Registrador de eventos

Cumple con los requisitos de la ITC "MIE-AEM-2" del Reglamento de aparatos de elevación y manutención y con las siguientes Directivas Europeas: • 2006/42/CE (17-Mayo-2006): Maquinaria o Con el estándar UNE-EN 12077-2:1999+A1:2008 Seguridad de las grúas. Requisitos de salud y seguridad. Parte 2: Dispositivos limitadores e indicadores o Con el estándar UNE-EN ISO 12100-2:2004 Seguridad de las máquinas. Conceptos básicos, principios generales para el diseño. Parte 2: Principios técnicos o Con el estándar UNE-EN 60204-32:2009 Seguridad de las máquinas. Equipo eléctrico de las máquinas. Parte 32: requisitos para aparatos de elevación • 2006/95/CE (12-Diciembre-2006) Material eléctrico destinado a utilizarse con determinados limites de tensión o Con el estándar UNE-EN 50178:1997 Equipo electrónico para uso en instalaciones de potencia • 2004/108/CE (15-Diciembre-2004): Compatibilidad electromagnética o Con el estándar UNE-EN 61000-6-2:2006 Compatibilidad electromagnética (CEM). Parte 6-2: Normas genéricas. Inmunidad en entornos industriales o Con el estándar UNE-EN 61000-6-4:2007 Compatibilidad Electromagnética (CEM). Parte 6-4: Normas genéricas. Norma de emisión en entornos industriales